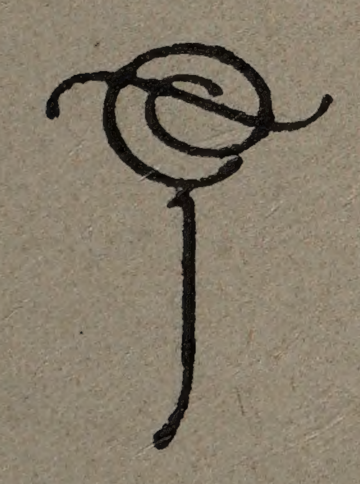
Der Anteil Ungarns an der Entwicklung der Medizin.

Von

Dr. Tiberius v. Györy
Unterstaatssekretär, a. o. Professor an der Universität in Budapest.

Separatabdruck aus dem Pester Lloyd vom 27. Mai 1928.



Budapest, 1928
Druckerei der Pester Lloyd-Gesellschaft.

In aufrichtiger Hochachtung —
Győry

Der Anteil Ungarns an der Entwicklung der Medizin.

Von

Dr. Tiberius v. Győry
Unterstaatssekretär, a. o. Professor an der Universität in Budapest.

Separatabdruck aus dem Pester Lloyd vom 27. Mai 1928.



Budapest, 1928
Druckerei der Pester Lloyd-Gesellschaft.

Ungarn trat unter König Stefan dem Heiligen etwa im Jahre 997 in die Reihe der Kulturnationen. Mächtig war das Land unter den Fürstenhäusern der Arpáden, sowie der Anjous und unter dem Renaissancefürsten, dem König Matthias. Es interessierte sich für Kultur, gründete Universitäten, und der Humanismus bürgerte sich nach Italien zuerst in Ungarn ein. Dabei dienten wir, zwischen dem christlichen Westen und dem mohammedanischen Osten gelegen, der Sache der Kultur auch in einer indirekten, jedoch nicht weniger erfolgreichen Weise, indem wir in durch Generationen fortgesetzten blutigen Kämpfen den Westen gegen die Ueberflutung durch die Türken bewahrend, diesem den ruhigen Ausbau seiner Kultur ermöglichten. Dieser Westen, der im sogenannten Friedensvertrage von Trianon Ungarn mit dem größten Gleichmut zerrissen hat, bringt — sicher ganz unbewußt — tagtäglich seine Huldigung unserer Nation durch das Mittagsgeläute dar, das der Papst Callixtus III. zum ewigen Gedächtnis an die 1456 durch Johann Hunyadi entscheidend besiegte Türkengefahr angeordnet hat. Es kamen für uns ruhige und schöne siebzig Jahre, das Land erweiterte sich unter König Matthias bis Wien und Breslau, dessen heute noch bewundertes Rathaus derselbe König erbauen ließ. Nun kam die nationale Katastrophe, die Schlacht von Mohács im Jahre 1526, und die Türken bemächtigten sich unseres Landes. Unsere Bibliotheken, Archive und Universitäten wurden zerstört, und die uns endlich nach anderthalb Jahrhunderten zu Hilfe kommende fremde Dynastie unterdrückte unsere Nation und trieb sie in eine Reihe von Revolten hinein. Erst vom Jahre 1867 ab konnten wir wieder eine den Zeiten vor Mohács ähnliche Periode des Aufstieges erleben, um nach kaum mehr als fünfzigjähriger Entwicklung durch brutale und unsinnige Willkür wieder in den Abgrund einer Katastrophe

geschleudert zu werden, die tiefer eingreifend ist als die Schlacht und Niederlage von Mohács.

Diese Schlacht hatte auch unsere Universitäten weggefegt. Von da ab bis zum Jahre 1770 gab es in Ungarn keine medizinische Fakultät. Unsere Jugend war auf die Gastfreundschaft der wissenschaftlichen Anstalten des Auslandes angewiesen und nahm sie auch reichlich in Anspruch. In dieser im übrigen so trostlosen Epoche konnten wir mit Stolz die Worte des Lobes vernehmen, die uns der geniale und dabei kritische Reformator Paracelsus gespendet, der unser Land elf Jahre nach der Schlacht von Mohács bereiste und sich bei dieser Gelegenheit über die ungarischen Aerzte folgenderweise äußerte: „Was ich zu arzeten geboren hab aus den hunderten, von Pannonia seind zwen wol geraten." Unsere katholische Jugend ging meistens nach Italien, die Reformierten nach Holland und der Schweiz, die Lutherischen meist nach Deutschland und ein kleiner Teil der Protestanten nach England. Infolge der sich so entspinnenden Verbindungen und Wahlverwandtschaften finden wir binnen kurzer Frist unsere Jugend an den Universitäten des Auslandes nicht nur in den Reihen der Studenten, sondern auch der Professoren. Es wäre eine schwierige Aufgabe, die Namen der auf den Kathedern des Auslandes lehrenden Ungarn in ein Register zu fassen. Melanchthon selbst hat mehr als einen an die Universität von Wittenberg berufen. Andere erlangten die Bestallung als städtische Physici. An den Höfen der Könige und Päpste gab es ebenfalls ungarische Aerzte. Auch die verschiedenen Akademien zählen eine erkleckliche Anzahl ungarischer Mitglieder. Von der großen Menge dieser Fälle können nur einige Beispiele hier Platz finden. Schon im sechzehnten Jahrhundert begegnet uns unter den Professoren der Wiener Universität Michael Praemartin, dem dreimal die Rektorswürde anvertraut wurde. Johann Balsaráti war einige Zeit Leibarzt des Papstes Paul V. Johann v. Jeßenßky „eques hungarus" war durch neun Jahre an der Wittenberger Universität tätig, ging von dort nach Prag, erlangte hier schließlich die Stelle eines Leibarztes Kaiser Rudolfs II. Er wurde im Jahre 1621 wegen angeblicher Teilnahme an einer Verschwörung hingerichtet. Durch vielseitiges Wissen zeichnete sich Christoph Preyß aus, der einer auf Empfehlung Melanchthons erfolgten Berufung nach Frankfurt a. d. Oder Folge leistete, wo Poetik, Rhetorik und später Theologie seine

Fächer waren. Ein englischer Zeitgenosse unter anderen berichtet über Johann Bánfihunyadi, der am Londoner Gresham College Vorträge über Chemie hielt.

Im siebzehnten Jahrhundert betätigt sich in Middlesex ein Arzt namens Erdélyi (Silvanus) als Lehrer. Paul Kökösi ist Arzt an einem Krankenhause in Padua, David Wilhelm Moller Professor in Altdorf. David Wipacher doziert an der Universität in Leipzig. S. A. Hoffstetter begegnen wir als Hofleibarzt und königlichen Rat in Kopenhagen. Im achtzehnten Jahrhundert wurde der aus Pozsony (Preßburg) gebürtige Dr. Cilano Maternus Professor der medizinischen Wissenschaften und der griechisch-römischen Archäologie in dem damals zu Dänemark gehörigen Altona. Auf Empfehlung des großen Boerhave berief die Zarin Elisabeth Paul Petényi-Gyöngyösi nach St. Petersburg, wo er Arzt am Krankenhause und zugleich kaiserlicher Leibarzt wurde. Ebenfalls nach St. Petersburg wurde im Jahre 1751 der aus Rozsnyó gebürtige Physikus des Komitats Gömör Christian Paeken berufen, wo er Chefarzt des Militärkrankenhauses und Professor der Chirurgie und Anatomie an der wundärztlichen Schule wurde. Er starb im Jahre 1779 als Kanzler des Aerztekollegiums in St. Petersburg. Rußland verdankt diesem aus Ungarn stammenden Arzte die Pharmacopoea Russica, die im Jahre 1765 zu erscheinen begann. Franz Kereßturi ist Professor der Anatomie und Chirurgie in Moskau. Johann Hedwig ist Stadtphysikus in Leipzig. Fünf Akademien, darunter die von London, wählten ihn seiner wissenschaftlichen Verdienste halber zu ihrem Mitgliede.

Nicht unerwähnt soll hier bleiben, daß im achtzehnten Jahrhundert der hochberühmte Physikus des Hunyader Komitats Samuel Gyarmati in seinem Werke „Affinitas linguae Hungaricae cum linguis Fennicae originis grammatice demonstrata" die auch heute noch anerkannten Grundlagen der vergleichenden Sprachforschung niederlegte. Die modernen Fachautoritäten des Auslandes, wie Gabelentz, Sandfeld, Jensen und andere, legen ihm den Namen eines „Vaters der vergleichenden Sprachforschung" bei und betrachten ihn auf diesem Gebiete als Vorläufer des Dänen Rasko und des Deutschen Bopp. Unser Landsmann Johann Uri, den die Bodleian Library in Oxford zu ihrem Bibliothekar ernannte, verdankte ebenfalls seinen Ruf im Auslande nicht

nur seiner Eigenschaft als Arzt, sondern auch seinen sonstigen, sehr vielseitigen wissenschaftlichen Leistungen, besonders als Orientalist.

Die Ungarn, die die Gastfreundschaft des Auslandes genossen hatten, bewiesen ihre Dankbarkeit hiefür nicht nur dadurch, daß sie den Schatz ihres Wissens von den Lehrstühlen aus unter die Jugend der verschiedenen Völker zu verbreiten trachteten, sondern auch noch auf anderen Wegen. So hinterließ Michal Kassai im siebzehnten Jahrhundert seine berühmte große Bibliothek mit noch heute in Halle a. S. bestehenden Stipendien der Wittenberger Universität, zu deren Gunsten er überdies eine Stiftung errichtete. Kassai war einer jener an Zahl geringen Ungarn, die mit Erasmus von Rotterdam in Korrespondenz standen. J. A. Gensel, ein Oedenburger (Soproner) Arzt, testierte zwecks Begründung ihrer Bibliothek der kaiserlichen Leopold. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher einen Betrag von 6000 fl., einen im siebzehnten Jahrhundert wohl sehr ansehnlichen Betrag.

In den oberwähnten Zeitabschnitten begegnen wir mehreren ungarischen Aerzten, die ihr Fach durch Ideen und Entdeckungen bereicherten, die jetzt zum gemeinsamen Wissenbestand der Menschheit gehören. So war es Farkas (Wolfgang) Höfer, Arzt in Győr (Raab), der als erster eine Beschreibung des Kretinismus herausgab. Johann Andreas Segner (1704—1777) ist zwar Arzt, lehrt jedoch in Jena Philosophie, später in Göttingen Physik und Chemie. An seinen Namen knüpft sich die Erfindung des „Segnerrades“. Die Londoner Königliche Gesellschaft lohnt seine Verdienste, indem sie ihn zu ihrem Mitglied wählt. Unter den alten ungarischen Aerzten, die dieser vornehmen Gesellschaft angehörten, finden wir Johann Hedvigh und Johann Justus Torkos. Die in der gerichtlichen Medizin auch heute noch als Beweis der Lebendgeburt gebräuchliche hydrostatische Lungenprobe ist mit dem Namen des Pozsonyer (Preßburger) Chefarztes Karl Rayger verbunden.

Ein Debrecener Arzt namens Stefan Weßprémi (1723—1799), der seine Universitätsstudien in Zürich, Straßburg und London absolviert hatte, befaßte sich als erster mit dem wohldurchdachten, jedoch nicht verwirklichten Gedanken der Immunisierung. Seine auf englische Eindrücke zurückzuführende Arbeit „Tentamen de inoculanda peste“ wurde im Jahre 1755 in London ver-

öffentlicht und erfuhr in der Londoner Monthly Review eine günstige Kritik. In dieser Arbeit empfiehlt Weßprémi, zur Zeit der Pest nach Analogie der Blatternimpfung den Virus der Pest zu inokulieren. Obgleich sich seine Methode als kaum ausführbar erwies, war seine Idee mit so richtigen Argumenten begründet, daß man Weßprémi füglich als den bewußten Bahnbrecher der modernen antitoxischen Therapie bezeichnen kann. Auf demselben Felde betätigte sich ein Jahrhundert später der Komitatsphysikus Michael Katona, der über seine im Jahre 1842 im Borsoder Komitat massenhaft vorgenommenen Masernimpfungen einen (auch in Wien in deutscher Sprache erschienenen) Bericht publizierte, der vorzüglich deswegen wertvoll ist, weil bis dahin die Pathogenese und Aetiologie der Maserkrankheit noch in Dunkel gehüllt war, durch die Impfungen Katonas jedoch bewiesen wurde, daß die Masern durch Blutimpfung übertragbar sind. Aehnlich wie Weßprémi wollte auch er durch die Impfungen eine gelindere Form der Erkrankung erzielen und hiedurch dem bösartigen Charakter der damals im Borsoder Komitat herrschenden Masernepidemie entgegensteuern.

Bekanntlich pflegt man die Inokulationen oder Variolationen vornehmenden Aerzte als Vorläufer Jenners zu betrachten. Die sogenannte griechische Methode war eigentlich in der Levante verbreitet und wurde nach der allgemeinen Annahme zuerst von den Engländern übernommen, die mit ihrer Anwendung im Jahre 1721 den Anfang gemacht hatten.

Lady Mary Wortley-Montague war es, die damals mit ihrem Gemahl, dem englischen Botschafter in Konstantinopel, heimkehrend, ihren Landsleuten jene Erfahrungen nicht vorenthielt, die ihr aus dem Falle ihres eigenen Sohnes zuteil geworden waren. In den Annales Bratislavienses vom Jahre 1717 finden wir indes eine Nachricht, aus der hervorgeht, daß ein ungarischer Arzt, der Eperjeser Physikus Johann Rayman, die Pocken schon vor Lady Mary Wortley-Montague in großem Maßstabe vorzunehmen Gelegenheit hatte.

Nachdem wir der Vergangenheit eine kurze Darstellung gewidmet haben, wollen wir uns jener Periode zuwenden, in der die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft einen wesentlich rascheren Gang annimmt, der allenthalben, so auch in Ungarn, in einer unverhältnismäßig reicheren literarischen Produktion zum Ausdruck kommt. Wir wollen diese je nach Fächern in

Augenschein nehmen und vorerst die theoretischen, dann die praktischen und klinischen Fachpublikationen erwähnen. Weder Absicht, noch der uns zur Verfügung stehende Raum gestatten uns, von Dingen kleinerer Bedeutung Rechenschaft abzulegen.

Nur ein Arzt und eine Entdeckung ist es, dem, beziehungsweise der wir ein eigenes Blatt widmen müssen, da die Gestalt des Entdeckers so groß ist, die Entdeckung selbst so bedeutend, und in ihren Wirkungen für die Menschheit — insbesondere für das weibliche Geschlecht — so segensreich und schwerwiegend ist, daß ein zu eng gezogener Rahmen hier kaum ausreichen könnte. Beschenkte uns doch die Güte der Vorsehung mit einem der größten Aerzte aller Zeiten, neben Jenner dem größten Wohltäter der Menschheit: Ignaz Philipp Semmelweis. Geboren im Jahre 1818 als Sproß einer alten katholischen Familie, von nachweislich schon im siebzehnten Jahrhundert in Ungarn seßhaften Vorfahren, erreichte er bloß ein Alter von 46 Jahren. Seine Lehre wurde weltweit angegriffen, verlacht oder totgeschwiegen. In titanischen Kämpfen für seine segensreiche Lehre erschöpft, brach er zusammen und sank — die letzten Tage seines Lebens in einer Irrenanstalt verbringend — in ein vorzeitiges Grab. Als ganz junger Assistenzarzt machte Semmelweis im Jahre 1847 seine für die Ewigkeit bestimmte Entdeckung, die den Begriff, die Ursachen und die Prophylaxe des Kindbettfiebers klarlegte. Die Lehre Semmelweis' war nicht nur in seinem engeren Fach neu, sonderen umfaßte auch die Grundprinzipien der heute gebräuchlichen Wundbehandlung. Er behauptete und stellte fest, daß das Kindbettfieber keine ansteckende Krankheit, sondern ein pyämischer Prozeß ist, der durch die Einführung von welch immer unreinen und zersetzten Stoffen in den Organismus herbeigeführt wird. Um dies letztere zu verhindern, müssen Hände, Instrumente und jedwede Utensilien peinlichst reingehalten und etwa dennoch eingedrungene ähnliche Stoffe schleunigst auf das sorgfältigste entfernt werden. Jeder Geburtshelfer und Wundarzt, der heute aseptisch vorgeht, handelt nach den Instruktionen Semmelweis' aus dem Jahre 1847.

Lister maß noch im Jahre 1867 der Sterilisierung der Hände keine Wichtigkeit bei, da er annahm, daß die ansteckenden Keime in der Luft enthalten seien und lehrte demzufolge: das wichtigste sei, die Luft des Krankenzimmers durch Karbolbesprengungen zu reinigen. Bevor

Semmelweis daranging, seine Entdeckung in die Praxis umzusetzen, erreichte die Sterblichkeit der gebärenden Mütter zuweilen 33 Prozent. Nach Anwendung seiner Methode sank diese Ziffer sofort auf weniger als 1 Prozent, ja in der Folge wurden Todesfälle in diesem Zusammenhang zu einer Seltenheit. Doch beschränkte sich dieses Resultat ausschließlich auf die Abteilungen Semmelweis'. Die Leiter der übrigen europäischen Geburtskliniken verwarfen indes die Lehre Semmelweis' und die Verhältniszahl der Sterbefälle verblieb nach wie vor eine unverhältnismäßig hohe.

Wieviel arme Mütter infolge dieser stumpfsinnigen Hartnäckigkeit ihr Leben lassen mußten, weiß Gott allein! Die Sterblichkeit derselben sank erst um das Jahr 1880. Es war dies der Zeitpunkt, in dem die Geburtshelfer endlich — nach durch 33 Jahre unverzeihlicherweise fortgesetzter Verschwendung von Menschenleben — die Lehren und Weisungen Semmelweis' angenommen hatten. Ihm selbst war leider nicht mehr beschieden, den Triumph seiner Idee und Lehre zu erleben!

In England und Amerika waren viele Geburtshelfer und Chirurgen, unter ihnen Holmes, Anhänger der Kontagiösitätsauffassung und gingen in einzelnen, von ihnen verzeichneten Fällen in richtiger Weise vor, um dem Kindsbettfieber vorzubeugen. Sie entdeckten zweifellos einen Teil der Wahrheit, doch war ihnen die ganze Aetiologie unbekannt und sie übersahen auch ihre Identität mit der Pyämie. Nach der Lektüre Semmelweis' ist man sofort über den großen und wesentlichen Unterschied im reinen, der zwischen ihnen besteht. Es ist in der Tat eine nicht genug zu verurteilende Frivolität, daß einzelne, über den Inhalt des Semmelweisschen Werkes nicht orientierte Autoren es unternahmen, den Lorbeer vom Haupte Semmelweis' herunterzureißen und die Priorität der Idee den Kontagonisten oder irgendeinem ihrer Vertreter zuzuerkennen.

Wir wollen nunmehr die Behandlung unseres Stoffes nach einzelnen Fächern geordnet fortsetzen.

Die Anatomie — deren berühmtester Vertreter in Wien, H y r t l, ebenfalls ungarischer Herkunft war — wurde bei uns vorzüglich durch drei Mitglieder der Familie L e n h o s s é k vertreten. Der älteste von ihnen war M i c h a e l (1773—1840), Protomedikus Ungarns, zuerst Professor der Anatomie und Physiologe an der Wiener, später an der Budapester Universität. Seine Fach-

werke wurden auch in Deutschland als Leitfäden des Unterrichts verwendet. Er entdeckte 1819 den „Muskelsinn", wie dies in den ältesten Ausgaben von Landois' Physiologie auch richtig wiedergegeben war. Josef Lenhossék (1818—1888) war Professor der Anatomie in Budapest. Er war — nach Clarke, Stilling und Hannover — einer der ersten, die den feineren Bau des Zentralnervensystems mit Hilfe der Clarkeschen Technik zum Gegenstande seiner Untersuchung machte (1885). Seine Resultate haben vorzüglich topographisch-histologischen Wert, wobei auch nicht außer acht gelassen werden kann, daß diese vor der Erfindung des Färbungsverfahrens erzielt wurden. Zwei Ausdrücke seiner Terminologie sind heute noch im Gebrauch: processus reticularis (im Rückenmark) und fasciculus solitarius (in der Oblongata). Er war der erste (1876), der die Malpighischen Pyramiden richtig anzeigte.

Géza Mihalkovics (1844—1899), ein Schüler J. Lenhosséks und sein Nachfolger auf dem Lehrstuhl, befaßte sich außer der Anatomie vorzüglich mit Embryologie. Er ist der erste, der eine genaue Beschreibung der Entstehung der Hypophyse zu geben in der Lage war. Er bestätigte die Feststellung Goethes, wonach das Rathkesche Divertikel ekto- und nicht endodermalen Ursprungs ist. Er war der erste, der die Bildung der glandula pinealis genau beschrieb und dem es gelang, an einem Amphibium (lacerta) die Spuren des Pronephros nachzuweisen.

Michael Lenhossék (geb. 1863) wurde der Nachfolger Mihalkovics' an der Lehrkanzel für Anatomie in Budapest, nachdem er vorher an den Universitäten Würzburg, Basel und Tübingen doziert hatte. Das Hauptgewicht seiner Tätigkeit fällt auf die Erforschung des feineren Baues des Nervensystems. Im Verein mit Ramón y Cajal, Retzius und His ist er einer der Mitbegründer der Neuronlehre (1893). Die Nomenklatur der Histologie des Nervensystems verdankt ihm die folgenden Benennungen: Tigroid, Astrocyta, Lemmoblast, Peridym. Er entdeckte: die Nervenfasern in den hinteren Wurzeln, die aus den vordern Hörnern entspringen (1890), im Rückenmark des menschlichen Embryos die Ordnung der Glia-Zellen (1891), die Art der Entwicklung der Ganglionanlagen im menschlichen Körper (1891), in der Haut des Regenwurmes die nach ihm benannten Gefühlsinnzellen

(1892). Er war der erste, der die Netzhaut des Auges und den lobus opticus der Kephalopoden einer eingehenden Untersuchung unterzog (1894—1896). 1913 publizierte er seine große Monographie über die Entwicklung des Augapfels, in der er u. a. nachwies, daß die Fibrillen des Glaskörpers von den Zellen des Linsenstoffes herstammen. 1911 hatte er nachgewiesen, daß die Zonulafasern aus der Differenzierung der Glaskörperfibrillen herstammen, und nicht, wie meistens behauptet wurde, aus den Epithelzellen der pars ciliaris retinae. 1898 gelangte seine grundlegende Arbeit über die Spermiogenese zur Veröffentlichung, welches Werk auch heute noch von allen jenen zitiert wird, die sich mit einschlägigen Facharbeiten beschäftigen. Um diese Zeit entdeckte er auch in der Ratte das „intranukleare" Körperchen, in dem später (1922) Gutherz das Xchromosoma erblickte. Die Terminologie der Spermiogenese verbesserte er durch folgende, heute allgemein gebräuchliche Bezeichnungen: Spermiogenesis, Spermiogonium, Spermiocyten und Spermiden. (Er verdrängte durch diese die früher gebräuchlichen Benennungen: Spermatogenesis, Spermatogonium usw., auch Akrosoma, Ebnersche Zellen u. a.) 1897 bewies er als erster die Irrtümlichkeit der Ansicht, daß die Zwischenhodenzellen (die heute zu so vielen Kontroversen Gelegenheit gebende Steinachsche „Pubertätsdrüse") keine Bindestoffasern, sondern Epitheloidelemente sind, die mit den Spermazellen gemeinsamer Abkunft sind (coelomephithelium). Lenhossék entdeckte ferner das Centrosoma (die Centriolen) in den Nervenzellen (1895) und in den glatten Muskelzellen (1899). Er machte die Flimmerzellen, beziehungsweise ihre basalen Körperchen zum Gegenstande einer Untersuchung. Bezüglich der letzteren stellte er die in der medizinischen Literatur als Lenhossék-Henneguy-Hypothese bekannte und heute sozusagen allgemein anerkannte Lehre auf, erläuterte und bewies sie.

In einem Werke „über das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen" war Lenhossék der erste, der das bisher nur dilettantenhaft behandelte Problem der Nichtdetermination auf wissenschaftlicher Grundlage zu lösen trachtete. Seine Arbeit wurde der Ausgangspunkt einer großen und wertvollen Literatur. Er hält dafür, daß das Geschlecht in den weiblichen Keimzellen schon vor der Befruchtung präformiert ist.

Auch auf dem Gebiete der Anthropologie hat Len-

hossék die Fachliteratur mit wertvollen Untersuchungen bereichert. Unter denselben finden sich an Kriegsgefangenen vorgenommene und neue Schlüsse gestattende Untersuchungen. 1920 bewies er in einer Studie über „das innere Relief des Unterkieferastes", daß der Unterkiefer des sogenannten Piltdownschädels der Unterkiefer eines Schimpansen ist.

Viel von Lenhossék's Schülern haben durch ihre Beiträge die wissenschatliche Literatur bereichert. Ein hervorragendes Beispiel davon ist Alexander Szili, der 1903 bewies, daß der musc. sphincter iridis ektodermalen Ursprungs und vorwiegend eine Form der pars iridica sphincteris ist.

Albert Szentgyögyis Untersuchungen über den Augapfel (1913—1914) sind für die Wissenschaft von großem Wert, da sie es ermöglichen, den tierischen und menschlichen Augapfel im Wege einer besonderen histologischen Methode mit der größtmöglichen Genauigkeit zu beschreiben, wobei derselbe ohne Verminderung seiner natürlichen Größe in Erscheinung tritt. Zu nennen ist Professor Adolf Ónodi, der die meisten seiner Untersuchungen im Institute Lenhossék's durchgeführt hat. Seine Kollektion von 140 Schädeln und besonders seine Sammlung von Ohren- und Kehlkopfpräparaten wurden kurz nach seinem Tode von der königlichen Aerztegesellschaft in London angekauft. Ein Londoner Anatom, Professor Keith, stellt diese Sammlung bezüglich der Qualität und des Wertes in eine Linie mit der berühmten Sammlung Toynbees.

Professor der Anatomie an der Universität Budapest Koloman Tellyesniczky (geb. 1868) ist der Erfinder eines viel gesuchten und bei anatomischen Präparaten angewendeten verdichtenden Fluids, das seinen Namen trägt.

Besonders hervorgehoben zu werden verdienen die Werke von Andreas Högyes (geb. 1847), weiland Professors an der Budapester Universität, die besonders dem Gebiete der allgemeinen Pathologie angehören. Er verfaßte 1879—1880 eine Arbeit von unvergänglichem Wert über den „Nervenmechanismus der Augenbewegung". Dieses Werk umfaßt 162 Seiten des Jahrbuches 1881 der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Leider wurde dieses Werk zu jener Zeit in keine der großen europäischen Kultursprachen übersetzt,

so daß es bis zu der auf Veranlassung der Ungarischen Akademie veröffentlichten Uebersetzung Martin Sugárs den Gelehrten des Auslandes — ganz vereinzelte ausgenommen — unbekannt blieb. Diese Uebersetzung wurde durch den Fall des Nobelpreisgewinners Bárány, früheren Wiener Dozenten und späteren Universitätsprofessors in Upsala, veranlaßt, der den wichtigsten Teil der oberwähnten, der Welt unbekannt gebliebenen monumentalen Arbeit über die Entdeckung des „labyrinthogenen Nystagmus" in seinem preisgekrönten Werke verwendete, ohne der Quelle auch nur Erwähnung zu tun.

Bartels (Straßburg) faßt die durch Högyes erzielten wissenschaftlichen Resultate in Gräfes Archiv für Augenheilkunde (Band 1910—1911) folgendermaßen zusammen: 1. Högyes erkannte als erster den ständigen Einfluß des Labyrinths auf die Augenmuskeln. 2. Högyes war der erste, der die Tatsache feststellte, daß die kompensatorischen Augenbewegungen nach der Zerstörung beider Labyrinthe oder nach Durchschnitt der beiden Hörnerven vollkommen verschwinden. 3. Högyes war es, der die kompensatorischen Augenbewegungen an Kaninchen genau klassifizierte und benannte, und außerdem, im Gegensatz zu anderen Fachschriftstellern (Baginski, Berlini usw.), nachwies, daß die Erreger dieser Bewegungen in den Labyrinthen zu suchen sind. 4. An den Namen Högyes' knüpft sich die im Wege biologischer Experimente erzielte Entdeckung der entsprechenden Nervenwege im Kleinhirn und in der Medulla. Er ist bis jetzt der einzige, dem solche Experimente zu danken sind.

Der Straßburger Physiologe R. Ewald weist in einem 1892 erschienenen klassischen Werke mit Nachdruck darauf hin, daß — sowie die Entdeckung des Drehschwindels Purkinje und Mach zu danken ist — seine Abhängigkeit von dem Labyrinth zuerst von Högyes erkannt wurde. Hiemit legte Högyes die Grundlage seiner Lehre von den labyrinthogenen Ursachen des rotatorischen und postrotatorischen Nystagmus. Es war gleichfalls Högyes, der uns mit dem kalorischen Nystagmus bekannt machte. Dieser ermöglicht die abgesonderte Untersuchung auch nur einer Seite des Labyrinths; ferner die Richtungsänderung des Nystagmus bei Veränderung der Kopfhaltung; auch den auf elektrische Anregung sich einstellenden Nystagmus. Außer diesen Resultaten bewies er durch seine physiologischen Experimente, daß die Hörnervfasern im Klein-

hirn endigen, erklärte die Störungen des Gleichgewichts- und die Richtung des Falles, den Zusammenhang der Körpermuskeln mit dem Labyrinth, d. h. die Beeinflussung der Extremitätsnerven durch vestibulare Reize.

Die Entdeckung Andreas Högyes' hat außer ihrem großen abstrakt-wissenschaftlichen Wert auch noch andere Bedeutung. Wilhelm Wundt, der große deutsche Philosoph und Physiologe, sowie andere auf seinen Bahnen Fortschreitende nehmen, von der Entdeckung Högyes' ausgehend, außer den fünf Sinnen noch einen sechsten an: den seinen Sitz im Labyrinth habenden „Gleichgewichtssinn". Nun ist der kalorische Nystagmus ein wichtiger diagnostischer Führer bei Erkrankungen der Vestibularnerven, je nach der Verschiedenheit der hier in Betracht kommenden Reaktionen.

Durch diese tiefschürfenden wissenschaftlichen Entdeckungen schrieb Andreas Högyes seinen Namen auf eines der glänzendsten Blätter der Geschichte der Medizin. Der überaus hohe Wert seines wissenschaftlichen Werkes kann schon an dem bloßen Umstand abgemessen werden, daß die gewiß nicht ganz originelle Idee, die zu jener Zeit nur in ungarischer Sprache zugänglichen Resultate der Tierversuche Högyes' auf den Menschen anzuwenden, ihrem behenden und diskret verschwiegenen Träger die Ehre des Nobelpreises einbrachte.

Ein weiteres großes Verdienst Andreas Högyes' ist es, die Pasteursche Impfung gegen die Tollwut durch die Entdeckung eines wichtigen Moments vereinfacht zu haben. Es gelang ihm nämlich, nachzuweisen, daß der im Rückenmark enthaltene Tollwutvirus infolge der Austrocknung nicht schwächer wird, wie Pasteur dies annahm, sondern sich bloß vermindert, d. h. die abgeschwächte Wirkung des ausgetrockneten Rückenmarks ist nur die Folge der Abnahme des Virus. Auf Grund des Nachweises dieser Tatsache konnte zur Vereinfachung der Methode der in Rede stehenden Impfung geschritten werden. Bei Ausschaltung der unerwünschte Umständlichkeiten mit sich bringenden Austrocknung gelangte von nun ab das frische Mark zur Verwendung, dessen Virusgehalt durch Verdünnung die entsprechende Markemulsion ergab. Diese sogenannte Dilutionsmethode Högyes' wird seit Jahrzehnten an dem Budapester Pasteurinstitut angewendet und übertrifft in ihren Resultaten nach den hier gesammelten Erfahrungen das Originalverfahren Pasteurs. Aehnliche günstige Resultate wurden dann auch

in einigen anderen Instituten des Auslandes erzielt, so beispielsweise im Pasteurinstitut in Kasanli.

Mit vollem Recht nannte der Utrechter Ohrenarzt de Kleijn unseren Högyes den Begründer der modernen Otologie. Auf seinen Antrag ließ vor vier Jahren die Londoner Aerztegesellschaft Högyes' Bild in ihrer Bildergalerie der Bahnbrecher der Wissenschaft einreihen.

In der Pharmakologie und Toxikologie ist Professor Julius Magyary-Kossa (geb. 1865) hervorzuheben. Manche seiner Methoden — zum Beispiel der mikrochemische Nachweis von Kalkablagerungen in abgestorbenen Geweben und die Entdeckung von geringen Blutspuren in Flüssigkeiten — wurden seit 1901, beziehungsweise 1909 in den modernen Lehrbetrieben angewendet und, wie aus einer Reihe von in diesem Betracht veröffentlichten Artikeln gefolgert werden kann, durch die Erfahrungen anderer Forscher bestätigt. Magyary-Kossa empfahl auch verschiedene andere Heilmittel, die heute zum Gemeinbestand der matéria medica gehören. Er verwendete Formanilid und Azetonchloroform, deren anästhesierende Eigenschaften er in den Jahren 1893 bis 1894 entdeckte, und machte diese Mittel später der medizinischen Welt zugänglich. Azetonchloroform wurde besonders in der lokalen Anästhesie mit Vorliebe angewendet, und findige Geschäftsleute brachten dieses Mittel unter anderen auch als Anäson und Chloreton in den Handel, während der Name des tatsächlichen Erfinders sorgfältig unterdrückt blieb. Er stellte im Jahre 1894 die — in der forensischen Chemie sehr wichtige — Tatsache fest, daß der menschliche Urin ständig Spuren von Arsenik, Quecksilber und Kupfer mit sich führt. Einige Jahre später wurde von dem hervorragenden französischen Chemiker M. Gauthier — ohne Erwähnung der Arbeit Magyary-Kossas, die ihm unbekannt gewesen sein mag — ein Artikel in deutscher Sprache veröffentlicht, in dem er konstatierte, daß Arsenik ein normaler Bestandteil der verschiedensten menschlichen Organe sei. Auch Zoltán Vámossy beschäftigte sich im Jahre 1914 mit diesem Gegenstande und brachte dabei den Bertrandschen Apparat zur Anwendung, der auch Quantitäten von 0.00006 Milligramm Arsenik anzuzeigen vermag. In dieser Weise stellte er die relativ größte Menge Arsenik in der Haut, dem Haar und den Nägeln fest, ein geringeres Quantum in den Nieren, der Leber, den Drüsen usw., während die Muskeln und das Nervensystem bloß Spuren davon ent-

halten. 1892 erklärte Vámossy Phenolphthalein für ein ideales Purgiermittel. Unter der geschützten Handelsbenennung „Purgen“ wurde es weltbekannt und zu einem Bestandteil beinahe aller patentierten Abführmittel. An den Namen Vámossys knüpft sich auch die Entdeckung der antitoxischen Funktion der Leber (1905). Die Leber enthält, wie nunmehr bekannt, in großem Maßstabe Gifte, namentlich metallische Gifte, manche in Gestalt von virulenten Alkaloiden. Er beschrieb die hierauf bezüglichen Umstände, bestimmte die von den verschiedenen Giften durchsetzten Teile der Leber und entdeckte, daß die Leber die Alkaloiden teilweise zerstört.

Géza Mansfeld studierte und beschrieb in einer Reihe von Artikeln in Pflügers Archiv (1909/10) die pathologische Lösung der Fettwanderung. Nach seiner Theorie wandert das Fett, nachdem es sich von seinem sonstigen Lager abgelöst, in das Blut (oder die Venen) als ein dem Eiweiß verbundener und in Wasser lösbarer, jedoch durch Aether nicht verdrängbarer Stoff ab. Dieser Stoff sammelt sich dann in jenen Organen an, in denen wir Fett wahrnehmen können, namentlich in der Leber.

Mehrere wichtige toxikologische Tatsachen sind in unserem Lande klargestellt und der Welt zugänglich gemacht worden, und es ist wahrscheinlich, daß die Zahl derjenigen, die ihr Leben einem aus ungarischen Laboratorien hervorgegangenen Antidotum verdanken, schon recht beträchtlich zu nennen ist.

Professor Julius Magyary-Kossa entdeckte im Jahre 1891, daß Pikrotoxin und Paraldehyde im Falle akuter Morphiumvergiftungen hervorragende Dienste leisten. 1892 enthüllte er die Tatsache, daß im Wasser aufgelöstes und mit Kalium-Hypermanganat in Verbindung gebrachtes Zyankali ein unschädliches Präparat darstellt und daher in Fällen von Zyanvergiftung als wirksames Antidotum dienen kann. In demselben Jahre machte er bekannt, daß mit Strychnin vergiftete Tiere durch Anwendung von Amylenhydrat erfolgreich behandelt werden können.

Von Johann Antal stammt die 1893 gemachte Beobachtung, daß Kalium-Hypermanganat ein wirksames Antidotum nicht nur des Zyankalis, sondern auch anderer organischer Gifte, z. B. des Schlangengiftes, ist. Durchspülung der Gedärme mit einer ¼- bis ½prozentigen Kalium-Hypermangan-Lösung konnte in den meisten

Fällen das Leben des Patienten erhalten. Diese Methode ist heute ein Gemeingut der Aerzte aller Länder.

Von großem Interesse und Wert für die Wissenschaft ist die von Magyary=Kossa stammende Erkenntnis, nach der viele Gifte Verkalkungen in den Nieren und der Leber verursachen und das in den verkalkten Geweben angesammelte Kalzium nicht von den Knochen herstammt, wie man das bisher angenommen hatte.

Die gerichtliche Medizin nahm, dank der im ungarischen konstitutionellen Rechtssystem wurzelnden Gesetzgebung, eine rasche Entwicklung. Die ungarische Verfassung, der auch ausländische Juristen achtungsvolles Interesse entgegenbringen, blickt bekanntlich auf eine Vergangenheit zurück, die sie chronologisch der englischen ungefähr gleichstellt. Von einem König von Ungarn aus dem zwölften Jahrhundert stammt der Ausspruch: De strigis quae non sunt nulla quaestio fiat, und ein ungarisches Gesetz dekretierte zuerst Gewissens= und religiöse Freiheit.

In dieser Atmosphäre erschienen schon im siebzehnten Jahrhundert Werke, die die gerichtliche Medizin zum Gegenstande hatten. Neuerlich waren es zwei Verfügungen, mit denen wir dem Auslande zuvorgekommen sind und die gleichzeitig für das entwickelte Stadium unseres Rechtslebens Zeugnis ablegen, sowie für das ernste Bestreben, der Sache der irdischen Gerechtigkeit zum Siege zu verhelfen. Diese Maßregeln sind: die Systemisierung von Prüfungen als besondere Qualifikation der bei Gerichten, Gefangenhäusern usw. fungierenden Aerzte, und die 1890 erfolgte Errichtung eines gerichtsärztlichen Senats, dessen Aufgabe es ist, in allen demselben unterbreiteten zivil= oder strafgerichtlichen Angelegenheiten — innerhalb dreier Wochen — detailliert motivierte Fachgutachten zu erstatten. Einer der sich dieser Materie widmenden ausgezeichneten Fachmänner ist Blasius Kenyeres (geb. 1865), der den mit Schießwunden zusammenhängenden Fragen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat. Von ihm stammt ein äußerst nützliches histologisches Werk über die Methode, um zwischen menschlichen und Tiergebeinen unterscheiden zu können.

Die öffentliche Gesundheitspflege als Wissenschaft wurde durch weiland Professor der Universität Budapest Josef Fodor (geb. 1843) auf ein hohes Niveau gehoben. Sein Eifer und seine Verdienste wurden von mehreren ausländischen Universitäten und Akademien, die ihm

Ehrungen zukommen ließen, anerkannt. Die Universität von Cambridge verlieh ihm h. c. den Doktorhut. Seine Untersuchungen über die mit Boden- und Trinkwasser und Luft zusammenhängenden hygienischen Fragen waren seinerzeit grundlegend, und Hinweise auf Fodor und sein Werk in der ausländischen Fachliteratur sind ziemlich häufig. Einer seiner Entdeckungen kann schlechterdings monumentaler Wert beigelegt werden. Es ist dies der Nachweis der bakteriumtötenden Eigenschaft des Blutserums, wodurch Fodor sich als Vorläufer der modernen Serologie betätigte.

Josef Kőrösi (geb. 1832) organisierte die ungarische hygienische Statistik. Durch die statistische Erfassung einer Anzahl von wichtigen europäischen hygienischen Problemen auf Grund von neuen Gesichtspunkten erwarb er der ungarischen Wissenschaft in der internationalen hygienischen Literatur einen unvergänglichen Namen. Der Wert seiner statistischen Publikationen, als Direktors des Statistischen Amtes von Budapest, wurde von einem berühmten deutschen Sozialhygieniker anerkannt, der diese Publikationen als eine reiche Quelle wohlgelöster sozialhygienischer Fragen hinstellte.

Auf dem Gebiete der biologischen und pathologischen Chemie betätigten sich verhältnismäßig viele Ungarn.

Die Untersuchungen von Árpád Bókay und Paul Plósz auf dem Gebiete der Nukleine gehören zu den grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiete der Eiweißchemie.

Durch die Arbeiten Leo Liebermanns (geb. 1852) über die Paranuclein und Lecithalbumine erfuhr die Rolle dieser Stoffe bei der Absonderung der Magensäfte und des Urins eine entsprechende Beleuchtung. Die Benennung „Lecithalbumin" knüpft sich an den Namen Liebermanns, ebenso der Nachweis des Vorhandenseins von „Katalase" in den verschiedenen Geweben des tierischen Organismus, schließlich auch die Entdeckung des Mechanismus der „Guajakreaktion".

Hugo Preisz (geb. 1863) war es, der zur Klärung der Frage der Identität der menschlichen und tierischen Tuberkulosebazillen und des Problems ihrer Virulenz einen bedeutenden Beitrag leistete. Seine bekanntesten Untersuchungen sind jene über die Erreger der Pseudotuberculosis ovis, des Anthrax und des Schweinerotlaufs.

Von den Werken über Malaria, die in Europa in Gebrauch sind, genießt die Monographie des Professors an der Universität Szeged Nikolaus Jancsós eine besondere Wertschätzung. Sie enthält die von dem Genannten bei seinen Untersuchungen angewendeten Originalmethoden. Die Professoren an der Budapester Universität Koloman Buday und sein Schüler Béla Johan entdeckten eine durch den Anaërob-Bazillus verursachte, bis dahin unbekannte Wundeninfektion.

Ludwig Dienes war der erste, der den Inhalt des Blutes an Weyl-Felix-Bazillen dartat. Die Durchführung der Weyl-Felixschen Reaktion wurde von Karl Csépai und Hermann Bien vervollkommnet.

Unter den Untersuchungsmethoden über die öffentliche Gesundheitspflege finden wir zahlreiche und allgemein angenommene, die ungarischen Ursprungs sind. Wir wollen nur die wichtigsten kurz erwähnen: Josef Fodors Methode über die Bestimmung des Kohlenoxyds in der Atmosphäre; die zahlreichen allgemein angewendeten Methoden der Wasserproben von Ludwig Winkler, wie sie in Lunges Handbuch beschrieben sind; die Pfeifer-Wartha-Methode zur Bestimmung des Wasserhärtegrades; die Gries-Lunge-Ilosvay-Methode zur Bestimmung des Stickstoffgehalts des Wassers; die Liebermann-Acélsche Methode zur Bestimmung der Quantität von Nitraten und Wassernitraten; Franz Fillingersche Methode zur Bestimmung des Zucker- und Formaldehydgehalts von Nahrungsmitteln; Liebermanns Eiweißreaktion; Liebermann-Székelysche Methode zur Bestimmung des Fettgehalts von Milch und Nahrungsmitteln; Liebermanns Lehmuntersuchungsapparat; Liebermann-Andriskasche Methode zur Bestimmung des Kleiegehalts des Mehls; Liebermann-Allihnsche Methode der Stärkeanalyse; Julius Tóths Nikotinuntersuchungsmethode; Emerich Pekárs Methode zur Bestimmung der Feinheit des Mehls, weltbekannt als „Pekarisation".

Leo Liebermann leistete durch seine biochemischen Untersuchungen über die Entwicklung des Embryos, die die Grundlage zur chemischen Erkenntnis des Entwicklungsganges bildeten, bahnbrechende Arbeit. Sie waren der Ausgangspunkt von Franz Tangls Energieumlaufsunternehmungen, mit besonderer Rücksicht auf die Energetik der Embryoentwicklung.

Wir können an dieser Stelle nicht der vielseitigen Tätigkeit des Professors Ludwig Thanhoffer vergessen, unter dessen biologischen Arbeiten die über die Fettresorption (Pflüger Arch. 8, 1874) in der Fachliteratur am häufigsten erwähnt wird. Aus seiner Feder stammt auch eine der ersten vergleichenden Biologien.

Eine überragende Bedeutung nicht nur in der Entwicklung der Biologie, sondern der ganzen ungarischen Wissenschaft kommt Franz Tangl zu. Die von ihm geschaffene Versuchsanstalt für Tierphysiologie und Ernährung ist nach dem Urteil der ersten internationalen Fachmänner eine wahre Musteranstalt. Seine pathologischen und bakteriologischen Abhandlungen erschienen zumeist in den jahrelang von ihm redigierten Jahresberichten der pathologischen Mikroorganismen. Im übrigen lassen sich seine Arbeiten in zwei Gruppen teilen. Ein Teil derselben betraf die biologische Anwendung der physikalischen Chemie und war hier von absolut bahnbrechender Bedeutung. Die andere Gruppe umfaßt die Physiologie des Stoffwechsels. Sein leitender Gesichtspunkt war die Feststellung des Umstandes, der wievielte Teil des Energiewechsels des ganzen Organismus auf die Lebenstätigkeit der einzelnen Organe entfällt. Doch eine vollkommen neue Bahn schlug er durch die Ausbreitung der Energieuntersuchungen auf das Gebiet der vergleichenden Biologie ein, wo er den Stoff- und Energiewechsel der Vogeleier, Bakterien, Fische und Insekten, auch den Energiebedarf der Metamorphosen der letzteren zum Gegenstande der Untersuchung machte. Seine allgemeine Auffassung über den Stoff- und Energiewechsel faßte er bei zwei Gelegenheiten zusammen.

An der Entwicklung der internen Medizin nahmen sehr zahlreiche ungarische Aerzte mit größeren oder kleineren Beiträgen teil, von denen wir hier nur die allerwichtigsten erwähnen können. Gegen Ende des achtzehnten und am Anfang des neunzehnten Jahrhunderts erschien in lateinischer Sprache das fünfbändige Werk Franz Benes' über die Innere Medizin, die mit Vorliebe an den italienischen Universitäten benützt wurde.

An den Namen Professor Bertold Stillers († 1922) knüpft sich die Begründung der Konstitutionspathologie, dieser in den letzten Jahrzehnten entwickelten Wissenschaft. Im Jahre 1886 faßte er als erster eine Reihe von Einzelphänomenen zusammen, und zwar die

zahlreichen Gestalten der „Magenneurosen", die Atonie und Ptose des Magens, die Ptose der Niere usw. zu der sogenannten „asthenischen Konstitution", die unter den auf diesem Gebiete später konstruierten Konstitutionsgruppen zweifellos die charakteristischeste ist. Die asthenische Konstitution bedeutet eine günstige Prädisposition für zahlreiche neurasthenische Beschwerden. Die Kenntnis dieser Konstitution erleichterte die Deutung von gewissen Symptomen, die man früher der „Wanderniere" zugeschrieben und durch eine — nunmehr als überflüssig erkannte — Operation zu beheben versucht hatte. Stiller war es auch, der später auf den Heilwert des Alpenklimas gegen die Basedow-Krankheit aufmerksam machte.

Die moderne Entwicklung der ungarischen internen klinischen Forschung ist in großem Maßstabe der unermüdlichen Tätigkeit Baron Friedrich K o r á n y i s (geb. 1828) zu verdanken. Er erweiterte das Gebiet der Perkussion der Wirbelsäule und der Niere, die in der Diagnostik der paravertebralen Geschwülste und Aorta-Aneurysmen einen wertvollen Behelf abgibt. Infolge der Erkenntnis, daß in der Ellenbogen-Knielage Leber und Milz sich voneinander entfernen und dadurch abklopfbar werden, wird der Befund des Fehlens der einen Niere erleichtert. Dies letztere kann wiederum für die Feststellung jener Umstände von außerordentlicher Wichtigkeit sein, die für oder gegen die Nierenoperation sprechen.

Das Werk Ernst J e n d r a s s i k s (1858—1922) war von großem Einfluß auf die Lehre der erblichen Nervenleiden. Durch Feststellung der an Muskeldystrophie leidenden Familien, eine genaue Aufnahme der Krankheitsbilder und den Nachweis des Zusammenhanges der verschiedenen Krankheitsformen, konnte er den im wesentlichen einheitlichen Charakter derselben nachweisen. Allgemein bekannt sind Jendrassiks Reflexstudien aus den neunziger Jahren, aus denen er die Folgerung ableiten konnte, daß die Normalbahn der Reflexe durch die Rinde des Großhirns läuft. Um normale Reflexe auszulösen, muß das Nervensystem und die Muskulatur auf einen bestimmten Tonus gestimmt sein. Zur Sicherstellung derselben dient der nach seinem Namen benannte „Griff". An den Namen Jendrassiks knüpft sich ferner (1885) die Einführung des Kalomels in der Oedemtherapie, wodurch die diuretische Wirkung der Quecksilbersalze bekannt wurde.

Allgemein bekannt sind die Resultate der Unter-

suchungen Karl Schaffers (geb. 1864), die das anatomische Wesen der Sachsschen amaurosis idiotica familiaris enthüllten. Seine Untersuchungen auf dem Gebiete der Hirnanatomie und der Tabes waren so wertvoll, daß infolge derselben sein Budapester Universitätsinstitut unter die internationalen akademischen Hirnforschungsinstitute eingereiht wurde.

Jendrassiks Schüler, Prof. Franz Herzog, hatte auf elektrographischem Wege gezeigt, daß sich die Konsistenz der Muskeln im Falle von Myasthenie auf eigentümliche Weise verändert. Herzog brachte den entscheidenden klinischen Beweis über die Lage des Geschmackszentrums in den Gyri hippocampi. Lieferte weiter neue Tatsachen zur Physiologie der Fingerbewegungen.

Von der glänzenden wissenschaftlichen Tätigkeit Baron Alexander Korányis können wir leider nur die hervorragendsten Momente erwähnen. Im Jahre 1894 wies er nach, daß die Senkung des Gefrierpunktes des Blutes von 0.56 Grad bloß eine solche Konstante des inneren Milieus ist, als etwa die ständige Temperatur desselben. Er legte auch den Mechanismus klar, der diese Ständigkeit sicherstellt, sowie die Aufgabe und Mitwirkung der Nieren in derselben. Wenn nämlich die Nieren ihre Aufgabe nicht erfüllen, so steigert sich die Senkung des Gefrierpunktes des Blutes. Damit schuf Korányi den Begriff der Niereninsuffizienz, die in der Diätetik der Nierenleiden zur Folge hatte, daß der Eiweißgehalt der Nahrung der Quantität des ausscheidenden Nitrogens angepaßt werde, was eines der wesentlichen Mittel der Prophylaxe und Therapie der Urämie ist. Korányi wies weiter nach, daß bei gewissen Formen der Nierenleiden die Retention der aufgelösten Moleküle die Urinretention nach sich zieht. Infolgedessen besteht die Art und Weise, der Urinretention vorzubeugen, darin, die Menge der beim Stoffwechsel abgehenden aufgelösten Moleküle mit der Ausscheidungsfähigkeit der Nieren in Einklang zu bringen. Dies war der Ausgangspunkt der modernen Prophylaxe und Therapie der Nierenwassersucht, die in Paris von Widal und in Berlin von Strauß in der Gestalt der Dechloruration entwickelt wurde. Korányi legte auch dar, daß eine charakteristische Störung der Nierentätigkeit, die Ständigkeit der Konzentration, die „Hyposthenurie" ist. Diese Lehre wurde die Grundlage einer neueren Einteilung der Nierenleiden.

Auch von der anderen Konstante des Blutes, ihrer

Viskosität wies er nach, daß sich dieselbe mit der Abnahme der Raschheit der Blutzirkulation vermehre. Damit steigern sich die Zirkulationsschwierigkeiten, und diese Steigerung bringt bei Herzleiden einen circulus vitiosus in Gang. Die Ursache dieses Wachstums, die Kohlensäurestauung, wird zu einem Faktor der Dekompensation. In gewissen Fällen kann dem circulus vitiosus durch Oxygeneinatmung vorgebeugt werden, insofern als die Zunahme des Oxygens im Blute eine erhöhte Absonderung von Kohlensäure zur Folge hat. Dies erzeugt Viskosität, das heißt: das Hindernis nimmt ab und die Zirkulation ist demzufolge beschleunigt.

Durch diese Untersuchungen Korányis kam zum ersten Male ein Zusammenhang zwischen der physikalischen Chemie und der angewandten Medizin zustande, der seit dieser Zeit so manche Resultate gezeitigt hat. Eine Sammlung derselben findet sich in dem 1903 erschienenen zweibändigen Werke über „Physikalische Chemie und Medizin". Unter seinen zahlreichen Arbeiten müssen wir als die bedeutendste jene hervorheben, die die Bedeutung des Benzols, beziehungsweise seine therapeutische, blutzellenzerstörende Anwendung bei der Leukämie und ihr verwandten Krankheiten behandelt. Dieses Verfahren haben ausländische Fachmänner mit Recht der Röntgentherapie an die Seite gestellt.

Von den Werken des Prof. Rudolf B á l i n t s (geb. 1876) gingen vor allem die folgenden in die internationale Literatur über: „Die Seelenlähmung des Schauens, optische Ataxie und räumliche Störung der Aufmerksamkeit", worin er eine spezielle Form der opticus Agnosien als erster beschrieb und deren Lokalisation er auf Grund anatomischer Gehirnuntersuchungen feststellte. Ein anderes durch ihn beschriebenes Krankheitsbild ist der vagotonische Tympanismus, der in einer durch andere Vagusreizungssymptome begleiteten, plötzlich eintretenden starken Blähung des Bauches besteht und auf Atropin aufhört. Für die Basedowkranken stellte Bálint eine neues, wohlbewährtes, tryptophanarmes diätetisches Regime zusammen. In seinen ausgedehnten Untersuchungen über das Ulkusproblem und Säurebasengleichgewicht hatte er das konstitutionelle Stigma der an Magengeschwüre Erkrankten in der sauren Verschiebung der Blut- und Gewebereaktion gefunden, und hierin eine der Ursachen, und zwar das Konstitutionelle der mangelhaften Heilungstendenz des Magengeschwürs erblickt.

Die Grundlagen der auf die Bahn einer selbständigen Entwicklung gelangten Chirurgie wurden von Universitätsprofessor Johann Balassa (1812—86) gelegt. Er bürgerte hier noch unbekannte chirurgische Verfahren ein und vervollkommnete die plastischen Operationen. Außerdem begründete er nach dem Beispiel der Londoner Sydenham Society die Ungarische Medizinische Bücherverlagsgesellschaft, die sich mit der Herausgabe der hervorragendsten medizinischen Werke der Kulturnationen, sowie hervorragender inländischen Autoren befaßt. Diese auf eine lange Vergangenheit zurückblickende Unternehmung, deren befruchtende Tätigkeit viel Nutzen verbreitet hat, mußte unter den mißlichen Umständen der Nachkriegsjahre infolge Mangels an materiellen Hilfsquellen seine Tätigkeit einstellen, die erst im laufenden Jahre wieder hergestellt werden kann.

Die Einführung der Watte statt der Charpie knüpft sich auch an den Namen eines ungarischen, jedoch in jener Zeit in Paris lebenden Arztes: David Gruby (geb. 1814 in Nagyvárad).

Der Nachfolger Balassas, Josef Kovács, wurde bei der Ausgestaltung seiner Wundbehandlungsmethode, an der er unverbrüchlich festhielt, vom Geiste Semmelweis' geleitet. Es ist bekannt, daß Lister in seinem 1867 veröffentlichten bedeutungsvollen Werke die Notwendigkeit der Desinfizierung der Hände mit keinem Wort erwähnt und als Hauptmoment der antiseptischen Wundbehandlung die Desinfizierung der Zimmerluft betrachtete. Zu diesem Behufe funktionierten in dem Operationssaale während und nach der Operation — je nach seiner Größe — 1—4 Karbolsprays. Kovács sah den vergiftenden, stark die Nieren reizenden Einfluß des Karbols und die das Gerinnen des Eiweißes befördernde Wirkung des Sublimats und verschloß seine Operationssäle gegen diese Desinfektionsmittel. Hingegen verwendete er während der Operation und der Wundenbehandlung eine Kochsalzlösung. Damit kam er um Jahrzehnte dem allgemeinen Gebrauche der aseptischen Wundenbehandlung auf dem Gebiete der Chirurgie zuvor. Sein Nachfolger Julius Dollinger (geb. 1849), einer der Begründer der modernen, wissenschaftlichen Orthopädie, stellte durch die Immobilisationsbehandlung der chirurgischen Tuberkulose ein nunmehr weltweit angenommenes Prinzip auf.

Auf dem Gebiete der Ophthalmologie ging Ungarn insofern mit seinem Beispiel voran, als die erste ordent-

liche Professur dieses Faches an der Budapester Universität errichtet wurde. Hier wurde Johann Theophil Fabini (1791—1847) im Jahre 1816 ordentlicher Professor der Augenheilkunde, während die ähnliche Ernennung Beers in Wien erst 1818 erfolgte. Fabinis in ungarischer Sprache verfaßtes Lehrbuch wurde ins Lateinische, Italienische und Holländische übertragen. 1821 wurde die Budapester Universität durch eine Augenklinik erweitert. Friedrich Gróß begründete 1825 ein Augenspital in Nagyvárad und stellte in seinem 1855 erschienenen Werke die später als äußerst wichtig erkannte Tatsache fest, daß die Sonnenstrahlen zu der Bildung des grauen Stars beitragen. Professor Wilhelm Schulek (geb. 1843) bereicherte die Ophthalmologie durch ein grundlegendes Werk über den Einfluß der ultravioletten Strahlen auf das Auge.

Wir haben schon hervorgehoben, daß Ungarn, auf dem Gebiete der Gynäkologie durch Semmelweis vertreten, der Menschheit einen Schatz übermittelt hat, wie ihn die Welt nur mehr noch dem Engländer Jenner verdankt — einen dritten Wohltäter ihresgleichen gibt es nicht. Immerhin nimmt auch in der Gynäkologie Wilhelm Tauffer (geb. 1851) einen vornehmen Platz ein, den er sich durch die Priorität der Blasenureter-Chirurgie eroberte. 1885 nähte er den behufs Entfernung der intraligamentären Geschwulst durchschnittenen Ureter unmittelbar zusammen; der Kranke genas und der Ureter funktionierte tadellos. Dies ist der erste derartige Fall in der Weltliteratur. 1889 ersetzt er den vollständig fehlenden Ureter auf plastischem Wege. Unabhängig von Freund vollzieht und berichtet er über eine Operation, wo er behufs Deckung der übergroßen Blasenfistel die disszindierte Gebärmutter in Anspruch nimmt.

Johann Bókai sen. (1822—1884) war der Begründer der ungarischen kinderärztlichen Schule. In seiner Dissertation über den retropharyngealen Abszeß (1858) beleuchtet er dessen bis dahin sozusagen unbekanntes Krankheitsbild und stellte seine Pathogenese fest. 1866 beschreibt er die Adhaesio cellularis praeputii ad glandem der Knaben und die Atresia cellularis vaginae der Mädchen, deren Krankheitsbilder bis zu dieser Zeit unbekannt waren.

Johann Bókay jun. (geb. 1858), in seiner Monographie über die O'Dwyersche Intubation, behandelt diese Frage auf einer breiteren Grundlage. Diese Monographie ist ein allenthalben geschätztes Quellenwerk. Er bewies

(1909) den ätiologischen Zusammenhang zwischen gewissen Formen von Herpes zoster und den Varicellen, der auch seither durch die klinischen Erfahrungen der ausländischen Fachmänner erhärtet wurde.

Der erste, der bei uns wissenschaftliche Dermatologie betrieb, war einer der fünf Professoren der von Maria Theresia neuerrichteten medizinischen Fakultät, der Gelehrte Josef Jakob Plenk (1737—1807), dessen Name durch seine „Doctrina de morbis cutaneis“ in ganz Europa bekannt wurde. Er kann als der Begründer des Formsystems betrachtet werden, insofern als er auf die elementaren Läsionen und auf ihr Verhältnis zueinander, sowie auf die Beschreibung der Symptome das Hauptgewicht legte und die Klassifizierung der Dermatosen auf dieser Grundlage versuchte. Dieses System wurde dann von dem Engländer Robert Willan aufgegriffen und vervollkommnet.

Im 19. Jahrhundert nahmen mehrere unserer Aerzte, teilweise im Auslande, lebhaften Anteil an der Entwicklung der Dermatologie. So der aus Ungarn stammende, jedoch ausgewanderte und schließlich entnationalisierte Moritz Kaposi, der Schüler Hebras und Nachfolger auf seinem Lehrstuhl, der die von seinem Lehrer eingeschlagene dermatologische Richtung auf pathologisch-anatomischer Grundlage weiterentwickelte. Der schon erwähnte David Gruby erwarb sich einen dauernden Namen durch Studium und Beschreibung der Dermatomykosen. Er war der Entdecker des Mikrosporon Audouini und der erste, der den Krankheitserreger der Herpes tonsurans und den Trichophyton tonsurans beschrieb. Auf seinen Forschungen beruht die Trichophytiasis-Lehre Bazins.

Emmerich Poór (1823—1897), Professor an der Budapester Universität, sucht als Anhänger der französischen Schule den Ursprung der Hautkrankheiten nicht bloß in äußeren Ursachen, sondern nimmt eine gewisse Korrelation zwischen der Epidermis und den erkrankten inneren Organen an. Er ist ein Vorkämpfer der hämatogenen Pathogenese. Eine von ihm stammende pathologische Beschreibung benannte er Scrophulides corneae. Eduard Geber (1840—1891) schuf eine grundlegende Arbeit über molluscum contagiosum und beleuchtete die Pathologie Xanthoms und des lupus erythematodes. Er beschrieb als erster das xeroderma pigmentosum. An den Namen Ernst Schwimmers (1837—1898) knüpft sich die leukoplakia sui generis, während der Name Samuel

Becks mit dem erythema mycoticum infantile verbunden ist. Dem Professor Ludwig Török ist die anatomisch-pathogenetische Analyse der pathologischen Hautveränderungen zu danken. Auch er ist ein Anhänger der hämatogenen Pathogenese, die er mit Erfolg trachtete an den Dermatosen (z. B. Urticaria) zu erweisen, welch letztere bekanntlich jetzt auf die Einflüsse des Nervensystems zurückgeführt und auf angioneurotischer Grundlage erklärt werden. Das System Töröks wurde von den meisten europäischen Dermatologen angenommen.

Auf dem Gebiete der Zahnheilkunde lieferte Professor Josef Ißlai (geb. 1840) in den Transactions of the International Medical Congreß 1881 Vol. III in drei Abhandlungen über „Mordex prorsus", „Prognathia ethnologica" und „Crania progenaea" wertvolle Beiträge, die auch heute anerkannt und von den Lehrbüchern zitiert werden. An den Namen des Privatdozenten Dr. Wilhelm Vajna (geb. 1854) knüpft sich eine bedeutende Entwicklung der stomatologischen Akologie, die ihm über zwanzig, heute in allen Ländern verbreitete Erfindungen verdankt. Eine davon, der Glasnarkotisierungskorb, hat sich auch auf dem Gebiete der Chirurgie einen ansehnlichen Platz erobert. Professor Josef Arkövy (geb. 1851) ist der Schöpfer der wissenschaftlichen Grundlage der Diagnostik der Zahnkrankheiten, die er durch sein 1885 veröffentlichtes bahnbrechendes Werk zugänglich machte. Dieses Werk bildet einen Grenzstein in der Geschichte der Zahnheilkunde, und sämtliche seither erschienenen diagnostischen Werke bauen auf diesem Fundament weiter.

Eine außerordentlich wertvolle Tätigkeit ist in der im Jahre 1789 errichteten Budapester kön. ung. Veterinärhochschule im Gange. Es fällt uns schwer, infolge Raummangels uns nicht mit ihr näher beschäftigen zu können, höchstens als „Symptom" mitzuteilen, daß die Hochschulprofessoren Franz Hutyra (geb. 1860) und Josef Marek (geb. 1868) gemeinsam ein dreibändiges, 2700 Seiten starkes Werk über die Pathologie und Theraphie der Haustiere schrieben, das in Fischers Jenaer Verlag bereits sechs Auflagen erlebte und außerdem noch ins Englische, Italienische, Spanische und Russische übersetzt wurde. Den hohen Wert dieses Werkes zeigt schon die Tatsache, daß die deutsche Heeresleitung dieses Werk während des Krieges den Truppenkörpern zur Anschaffung empfohlen hat.

Ganz aus dem Rahmen unserer Studie schlagen, weil

sie eben noch kein Gemeingut der Aerzte aller Länder geworden sind, die auf den Bahnen von Hippokrates und Semmelweis wandelnden Meinungen und Lehren des Universitätsprofessors in Debrecen Felix Szontágh, der, wie Semmelweis, streng zwischen infektiösen und kontagiösen Krankheiten unterscheidet. Die ersteren entstehen auf exogenem, die letzteren auf aërogenem Wege. Die meisten als infektiös bezeichneten Krankheiten haben nach Szontágh mit Infektion gar nichts zu tun und können nur vom Zustand des Organismus aus erfaßt werden; sie sind Leistungskrankheiten, also letzten Endes Regulationen, deren Hilfe sich der Organismus bedient, um seinen früheren Gleichgewichtszustand herstellen zu können. Szontágh zeigt uns die tiefe Kluft, die zwischen den Lehren der Bakteriologie und den Erfahrungen am Krankenbett gähnt. Da Szontághs Auffassung allmählich in stets größere Kreise schon eingedrungen ist, und in den gediegenen Forschungsergebnissen des Hamburger Forschungsinstituts für Epidemiologie mächtige Stützen erhalten hat, so sei uns verziehen, daß wir — unserem Programm ungemäß — dieser Zukunftsmusik der Medizin, vor der sich auf die Dauer die Ohren vollständig zu verstopfen, kaum mehr angezeigt sein dürfte, einige Worte der Erwähnung gewidmet haben.

Bei Durchsicht des Inhaltes dieser zusammengedrängten Additamenten wird ein unbefangenes Urteil wohl zugeben, daß unsere Nation auch in den schwierigsten Zeitläuften unserer kampfreichen Vergangenheit bemüht war, wenigstens in die Fußtapfen der stärkeren und weniger gefährdeten westlichen Nationen zu treten, ja daß es ihr sogar oft gelang, mit denselben parellel vorwärtszuschreiten und hie und da auch initiierend mitzuarbeiten. Die Aerzte Ungarns saßen im Mittelalter in hohen kirchlichen Würden — am Anfang des Mittelalters finden wir sie auf den Bänken ausländischer Universitätshörer, späterhin auch auf den Lehrstühlen der nämlichen Hochschulen. Dekane und Rektoren gehen aus ihnen hervor und Auszeichnungen werden ihnen zuteil. Ihre ausländische Bildung macht sie, auch wenn sie im Auslande leben, nicht zu Kosmopoliten, Christoph Preyß nennt und schreibt sich immer „Pannonius", Jeßenßky bezeichnet sich immer als „eques hungarus". Es gab unter ihnen Männer, wie Semmelweis und Balassa, die, an der heimischen Scholle festhaltend, Berufungen an ausländische Universitäten auswichen

und aus Liebe zur Heimat die ihnen im Auslande winkenden Ehrungen und Vorteile ablehnten.

Unsere kleine Nation, von der Schlacht von Mohács bis zum 18. Jahrhundert unter der Last eines rastlosen Selbstverteidigungskampfes auf zwei Millionen zusammengeschmolzen, versuchte immer, ihre Pflicht zu erfüllen, mitunter auch mehr! Kann mehr von einem Volke verlangt werden, das erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts zu einer ruhigeren Lebensatmosphäre gelangt, aber auch dann noch schwer zu den Quellen der höheren Wissenschaft und Bildung zu gelangen vermag?

Eins ist sicher: es gibt wenige Länder, die im Verhältnis zu ihren ärmlichen Hilfsquellen so viel zur Entwicklung der wissenschaftlichen Institutionen aufgewendet hätten, als Ungarn seit dem Jahre 1867. Unsere Kliniken nehmen nach dem einstimmigen Urteil Europas bezüglich der Gebäude, Einrichtungen und dem wissenschaftlichen Wert ihrer Lehrer einen anerkannten Platz ein. Und obzwar das Land auf weniger als ein Drittel seines Besitzstandes reduziert wurde, haben wir nicht nur die in die Hände des Feindes gelangten zwei Universitäten durch neue ersetzt, sondern setzen auch gegenwärtig — nach dem vor dem Kriege festgestellten Programm, trotz der größten Armut — Bau und Ausstattung der neuen und ausgedehnten Kliniken in Debrecen, Szeged und Pécs fort.





